

# Patologia das Doenças 3

Yvanna Carla de Souza Salgado  
(Organizadora)



 **Atena**  
Editora

Ano 2018

2018 by Atena Editora

Copyright © da Atena Editora

**Editora Chefe:** Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

**Diagramação e Edição de Arte:** Geraldo Alves e Natália Sandrini

**Revisão:** Os autores

#### Conselho Editorial

- Prof. Dr. Alan Mario Zuffo – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas  
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília  
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa  
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná  
Prof. Dr. Darllan Collins da Cunha e Silva – Universidade Estadual Paulista  
Profª Drª Deusilene Souza Vieira Dall’Acqua – Universidade Federal de Rondônia  
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria  
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná  
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice  
Profª Drª Juliane Sant’Ana Bento – Universidade Federal do Rio Grande do Sul  
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense  
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão  
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará  
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista  
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas  
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande  
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

#### Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)

P312 Patologia das doenças 3 [recurso eletrônico] / Organizadora Yvanna Carla de Souza Salgado. – Ponta Grossa (PR): Atena Editora, 2018. – (Patologia das Doenças; v. 3)

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-85-85107-86-4

DOI 10.22533/at.ed.864181411

1. Doenças transmissíveis. 2. Patologia. I. Salgado, Yvanna Carla de Souza. II. Série.

CDD 616.9

**Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422**

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores.

2018

Permitido o download da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)

**Yvanna Carla de Souza Salgado**

(Organizadora)

# **Patologia das Doenças**

## **3**

Atena Editora  
2018

## APRESENTAÇÃO

As obras “Aspectos das Doenças Tropicais II e III” abordam uma série de livros de publicação da Atena Editora. Em seu volume II e III, apresentam em seus capítulos, aspectos gerais e epidemiológicos das doenças tropicais analisados em algumas regiões brasileiras.

As doenças tropicais são assim designadas por se tratarem de um conjunto de doenças infecciosas que ocorrem nas regiões tropicais e subtropicais. Em uma ação que objetiva a avaliação dos indicadores globais e o combate e controle dessas doenças, a Organização Mundial da Saúde lançou uma classificação de “doenças tropicais negligenciadas” para agrupar as doenças tropicais endêmicas, causadas por agentes infecciosos ou parasitas principalmente entre a população mais carente e, cuja prevenção e controle são dificultados pela escassez de investimentos.

Essas doenças afetam especialmente as populações pobres da África, Ásia e América Latina. Juntas, causando aproximadamente entre 500 mil a um milhão de óbitos anualmente, segundo dados da Organização Mundial da Saúde. Segundo o relatório da Organização Mundial da Saúde de 2017, na América Latina e no Caribe, estima-se que 46 milhões de crianças vivem em áreas de alto risco de infecção ou reinfecção com helmintos transmitidos pelo solo e 70,2 milhões estão em risco de doença de Chagas. Mais de 33 mil novos casos de hanseníase e mais de 51 mil casos de leishmaniose cutânea são relatados nas Américas a cada ano. Além disso, 70 milhões de pessoas na região estão em risco de doença de Chagas e 25 milhões sofrem de esquistossomose.

Neste volume III, dedicado às Doenças Tropicais, reunimos um compilado de artigos com estudos dirigidos sobre Doença de Chagas, Leishmaniose, Esquistossomose, Enteroparasitoses, Hanseníase e Raiva em regiões brasileiras, com o intuito de ampliar o conhecimento dos dados epidemiológicos, contribuindo assim para a formulação de políticas públicas de apoio dirigidas às diferentes características regionais deste país continental.

A obra é fruto do esforço e dedicação das pesquisas dos autores e colaboradores de cada capítulo e da Atena Editora em elaborar este projeto de disseminação de conhecimento e da pesquisa brasileira. Espero que este livro possa permitir uma visão geral e regional das doenças tropicais e inspirar os leitores a contribuírem com pesquisas para a promoção de saúde e bem estar social.

Yvanna Carla de Souza Salgado

## SUMÁRIO

<b>CAPÍTULO 1</b> .....	<b>1</b>
DOENÇA DE CHAGAS NO BRASIL: NOTIFICAÇÕES DE CASOS AGUDOS NO PERÍODO DE 2000 A 2013	
<i>Tiago Ferreira Dantas</i>	
<i>Thaiane do Carmo Wanderley</i>	
<i>Ririslâyne Barbosa da Silva</i>	
<i>Maria Eduarda Guimarães Barros Suruagy do Amaral</i>	
<i>Erika Priscilla Lopes Cordeiro</i>	
<i>Francisca Maria Nunes da Silva</i>	
<b>CAPÍTULO 2</b> .....	<b>7</b>
VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA DA DOENÇA DE CHAGAS EM ALAGOAS	
<i>Layanna Bezerra Nascimento</i>	
<i>Lucas Roberto da Silva Barbosa</i>	
<i>Rafaella Lima dos Santos</i>	
<i>Rodrigo Daudt Tenório</i>	
<i>Thalita Ferreira Torres</i>	
<i>Marina Valdez Santos</i>	
<b>CAPÍTULO 3</b> .....	<b>15</b>
SÍNTESE E AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE ANTI-T.CRUIZI DE TIAZÓIS	
<i>Lucianna Rabêlo Pessoa de Siqueira</i>	
<i>Miria de Oliveira Barbosa</i>	
<i>Arsênio Rodrigues Oliveira</i>	
<i>Gevanio Bezerra de Oliveira Filho</i>	
<i>Marcos Victor Gregório Oliveira</i>	
<i>Thiago André Ramos dos Santos</i>	
<i>Valéria Rêgo Alves Pereira</i>	
<i>Ana Cristina Lima Leite</i>	
<b>CAPÍTULO 4</b> .....	<b>25</b>
IDENTIFICAÇÃO DE FÁRMACOS CONTRA TRYPANOSOMA CRUIZI ATRAVÉS DE ESTRATÉGIA DE QUIMIOTERAPÊUTICA POR REPOSICIONAMENTO	
<i>Wanessa Moreira Goes</i>	
<i>Juliana Rodrigues</i>	
<i>Renato Beilner Machado</i>	
<i>Taízy Leda Tavares</i>	
<i>Francesca Guaracyaba Garcia Chapadense</i>	
<i>Moisés Moraes Inácio</i>	
<i>Pedro Vitor Lemos Cravo</i>	
<b>CAPÍTULO 5</b> .....	<b>35</b>
INCIDÊNCIA DE DOENÇAS PARASITÁRIAS DE NOTIFICAÇÃO COMPULSÓRIA EM ALAGOAS: TRIPANOSSOMÍASE AMERICANA	
<i>Rafael dos Santos Nascimento</i>	
<i>Amanda Cavalcante de Macêdo</i>	
<b>CAPÍTULO 6</b> .....	<b>41</b>
A IMPORTÂNCIA DA EQUIPE MULTIDISCIPLINAR DA SAÚDE NO ACOMPANHAMENTO DO PACIENTE CHAGÁSICO	
<i>Gabriela Correia de Araújo Novais</i>	
<i>Bárbara Tenório de Almeida</i>	
<i>Caroline Montenegro Silva</i>	
<i>Laís Virgínia de Lima Silva</i>	
<i>Gabriela Castro Guimarães</i>	
<i>Rodrigo Daudt Tenório</i>	
<i>Gabriela Souto Vieira de Mello</i>	

<b>CAPÍTULO 7 .....</b>	<b>48</b>
ASPECTOS SOCIOECONÔMICOS E EPIDEMIOLÓGICOS DA LEISHMANIOSE VISCERAL NO ESTADO DO MATO GROSSO – 2012 A 2016	
<i>Rafaela Freitas</i>	
<i>Andressa Quadros Alba</i>	
<i>Paulo Sérgio de Souza Leite Segura</i>	
<b>CAPÍTULO 8 .....</b>	<b>56</b>
LEISHMANIOSE TEGUMENTAR AMERICANA: CARACTERIZAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA E MOLECULAR DAS ESPÉCIES DE LEISHMANIA PREVALENTES NA REGIÃO DE SAÚDE DE PORTO NACIONAL - TOCANTINS, BRASIL, 2011-2015	
<i>Joandson dos Santos Souza</i>	
<i>Danilo Carvalho Guimarães</i>	
<i>Bruna Silva Resende</i>	
<i>Cálita Pollyanna Marques</i>	
<i>Miriam Leandro Dorta</i>	
<i>Carina Scolari Gosch</i>	
<b>CAPÍTULO 9 .....</b>	<b>70</b>
AVALIAÇÃO DA OCORRÊNCIA DE LEISHMANIOSE VISCERAL EM RELAÇÃO A LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA EM MONTES CLAROS-MG	
<i>Jefferson Oliveira Silva</i>	
<i>Anna Clara A. Silveira</i>	
<i>Fernando Fialho Pires</i>	
<i>Amanda Evellyn Macedo Silva</i>	
<i>Fernanda Santana da Silva</i>	
<i>Fabiana da Silva Vieira Matrangolo</i>	
<b>CAPÍTULO 10 .....</b>	<b>72</b>
AVALIAÇÃO DA IMUNOGENICIDADE DE CÉLULAS DENDRÍTICAS ESTIMULADAS COM PEPTÍDEOS RECOMBINANTES DE LEISHMANIA VIANNIA BRAZILIENSES	
<i>Ailton Alvaro da Silva</i>	
<i>Rafael de Freitas e Silva</i>	
<i>Beatriz Coutinho de Oliveira</i>	
<i>Maria Carolina Accioly Brelaz-de-Castro</i>	
<i>Luiz Felipe Gomes Rebello Ferreira</i>	
<i>Marcelo Zaldini Hernandez</i>	
<i>Oswaldo Pompílio de Melo Neto</i>	
<i>Antônio Mauro Rezende</i>	
<i>Valéria Rêgo Alves Pereira</i>	
<b>CAPÍTULO 11 .....</b>	<b>88</b>
DIAGNÓSTICO SOROLÓGICO DAS LEISHMANIOSES: COMPARAÇÃO ENTRE A CITOMETRIA DE FLUXO E MÉTODOS CONVENCIONAIS	
<i>Beatriz Coutinho de Oliveira</i>	
<i>Andresa Pereira de Oliveira Mendes</i>	
<i>Elis Dionísio da Silva</i>	
<i>Allana Maria de Souza Pereira</i>	
<i>Maria Carolina Accioly Brelaz de Castro</i>	
<i>Maria Edileuza Felinto de Brito</i>	
<i>Valéria Rêgo Alves Pereira</i>	
<b>CAPÍTULO 12 .....</b>	<b>103</b>
UTILIZAÇÃO DO SWAB NO SERVIÇO DE REFERÊNCIA EM LEISHMANIOSES DO INSTITUTO AGGEU MAGALHÃES,	

PARA O DIAGNÓSTICO DA LEISHMANIOSE TEGUMENTAR AMERICANA

*Angélica Olivino da Silva*  
*Maria Edileuza Felinto de Brito*  
*Sinval Pinto Brandão-Filho*  
*Roberto Pereira Werkhäuser*  
*Eduardo Henrique Gomes Rodrigues*

**CAPÍTULO 13..... 113**

ALTERAÇÕES DO EQUILÍBRIO HIDROELETROLÍTICO NO TRATAMENTO DA COINFECÇÃO LEISHMANIA – HIV

*Ray Almeida da Silva Rocha*  
*Iran Roger Alkimin de Oliveira Júnior*  
*Paula Silva Aragão*  
*Bruna Silva Resende*  
*Alexandre Janotti*  
*Carina Scolari Gosch*

**CAPÍTULO 14..... 123**

AVALIAÇÃO DA EFETIVIDADE DOS INQUÉRITOS SOROLÓGICOS CANINOS COMO AÇÃO DE VIGILÂNCIA E CONTROLE DA LEISHMANIOSE VISCERAL NA REGIÃO DE SÃO JOSÉ DO RIO PRETO

*Denise Maria Bussoni Bertollo*  
*Jose Eduardo Tolezano*

**CAPÍTULO 15..... 134**

PANORAMA EPIDEMIOLÓGICO DA ESQUISTOSSOMOSE NO NORDESTE BRASILEIRO

*Alexandre Wendell Araujo Moura*  
*Everly Santos Menezes*  
*Jean Moisés Ferreira*  
*Adriely Ferreira da Silva*  
*Ana Caroline Melo dos Santos*  
*Willian Miguel*  
*Denise Macêdo da Silva*  
*Edilson Leite de Moura*  
*Karol Fireman de Farias*  
*Elaine Virgínea Martins de Souza Figueiredo*

**CAPÍTULO 16..... 148**

MECANISMO DE AGRESSÃO E DEFESA DA ESQUISTOSSOMOSE: UMA VISÃO DIRECIONADA A REGULAÇÃO DA THO E A EOSINOFILIA

*Gabriela Castro Guimarães*  
*Laís Virgínia de Lima Silva*  
*Caroline Montenegro Silva*  
*Bárbara Tenório de Almeida*  
*Gabriela Correia de Araújo Novais*  
*Rodrigo Daudt Tenório*  
*Cristiane Monteiro da Cruz*

**CAPÍTULO 17 ..... 155**

SUSCETIBILIDADE DE MOLUSCOS *B. GLABRATA* A INFECÇÃO POR *SCHISTOSOMA MANSONI*, EM ÁREA PERIURBANA DE SÃO LUÍS, MA: UMA REVISÃO

*Iramar Borba de Carvalho*  
*Renato Mendes Miranda*  
*Clícia Rosane Costa França Nino*  
*Dorlam's da Silva Oliveira*  
*Renato Juvino de Aragão Mendes*  
*Adalberto Alves Pereira Filho*  
*Inaldo de Castro Garros*  
*Ivone Garros Rosa*

<b>CAPÍTULO 18</b> .....	<b>161</b>
TECNOLOGIAS EDUCATIVAS COMO INSTRUMENTOS PARA O CONHECIMENTO E COMBATE DE AGENTES DE DOENÇAS INFECCIOSAS E PARASITÁRIAS	
<i>Edemilton Ribeiro Santos Junior</i>	
<i>Ligia Maffei Carnevalli</i>	
<i>Luiz Henrique Silva Mota</i>	
<i>Raíssa da Silva Santos</i>	
<i>Rebeca Correa Rossi</i>	
<i>João Victor Vieira Alves</i>	
<i>Ana Lúcia Moreno Amor</i>	
<b>CAPÍTULO 19</b> .....	<b>174</b>
LEVANTAMENTO DOS PRINCIPAIS ENTEROPARASITAS EM ESCOLARES QUILOMBOLA NO MUNICÍPIO DE MACAPÁ, AMAPÁ	
<i>Rubens Alex de Oliveira Menezes</i>	
<i>Margarete do Socorro Mendonça Gomes</i>	
<b>CAPÍTULO 20</b> .....	<b>187</b>
FREQUÊNCIA DE PARASITÓSES INTESTINAIS: UM ESTUDO COM CRIANÇAS DE UMA CRECHE PÚBLICA E PARTICULAR NO MUNICÍPIO DE MACAPÁ, AMAPÁ, BRASIL	
<i>Rubens Alex de Oliveira Menezes</i>	
<i>Margarete do Socorro Mendonça Gomes</i>	
<b>CAPÍTULO 21</b> .....	<b>204</b>
HEMODIALISADOS E INFECÇÃO POR ENTEROPARASITÓSES	
<i>Bianca Teshima de Alencar</i>	
<i>Noely Machado Vieira</i>	
<i>Antonio Francisco Malheiros</i>	
<b>CAPÍTULO 22</b> .....	<b>211</b>
ALTERAÇÕES LABORATORIAIS NA FASCIOLÍASE	
<i>Yuho Matsumoto</i>	
<i>Valeria Paes Lima Fernandes</i>	
<i>Walcyamar Pereira Santiago</i>	
<i>Shiguero Ofugi</i>	
<i>Cleudson Nery de Castro</i>	
<b>CAPÍTULO 23</b> .....	<b>213</b>
ASPECTOS GERAIS DA HANSENÍASE	
<i>Luana Nepomuceno Gondim Costa Lima</i>	
<i>Everaldina Cordeiro dos Santos</i>	
<i>Jasna Leticia Pinto Paz</i>	
<i>Karla Valéria Batista Lima</i>	
<b>CAPÍTULO 24</b> .....	<b>236</b>
PERFIL EPIDEMIOLÓGICO E CLÍNICO DA HANSENÍASE NO NORDESTE BRASILEIRO	
<i>Layanne Almeida Cezário</i>	
<i>Carla Bomfim Silva</i>	
<i>Margé Rufino Nascimento da Silva</i>	
<i>Lealdo Rodrigues de Andrade Filho</i>	
<i>Givânia Bezerra de Melo</i>	
<i>Maria Anilda dos Santos Araújo</i>	
<b>CAPÍTULO 25</b> .....	<b>249</b>
HANSENÍASE EM MATO GROSSO, AMAZÔNIA LEGAL, BRASIL, 2005-2016	
<i>Tony José de Souza</i>	

*Hélio Campos de Jesus*  
*Júlia Maria Vicente de Assis*  
*Marina Atanaka*

**CAPÍTULO 26 ..... 263**

SITUAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA DA HANSENÍASE EM SÃO MATEUS, ESPÍRITO SANTO ENTRE 2010 A 2015

*Murilo S. Costa*  
*Blenda de O. Gongô*  
*Lorrane de O. Guerra*

**CAPÍTULO 27 ..... 264**

AÇÃO DE INTERVENÇÃO PARA IDENTIFICAÇÃO PRECOCE DE CASOS E CONTATOS DE HANSENÍASE EM UNIDADE DE SAÚDE DA FAMÍLIA DO MUNICÍPIO DE OLINDA - PERNAMBUCO

*Janaína Mariana de Araújo Miranda Brito Marques*

**CAPÍTULO 28 ..... 276**

GRUPO DE AUTOCUIDADO E PROMOÇÃO DA SAÚDE: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA JUNTO A UM GRUPO DE PACIENTES COM HANSENÍASE DE CACOAL-RO

*Jessíca Reco Cruz*  
*Cristiano Rodrigue de Souza*  
*Priscilla Cristina dos Santos*  
*Thayanne Pastro Loth*  
*Thereza Christina Torres Pinheiro*  
*Teresinha Cícera Teodora Viana*

**CAPÍTULO 29 ..... 292**

NEUROPATIA HANSÊNICA: ACOMETIMENTO DE NERVOS PERIFÉRICOS E O IMPACTO PSICOSSOCIAL

*Rodrigo Daudt Tenório*  
*Layanna Bezerra Nascimento*  
*Lucas Roberto da Silva Barbosa*  
*Marina Valdez dos Santos*

**CAPÍTULO 30 ..... 296**

LEVANTAMENTO SOBRE A COBERTURA VACINAL ANTIRRÁBICA DE CÃES E GATOS NO PERÍODO DE 2012 A 2014 E SUA ASSOCIAÇÃO COM OS CASOS DE AGRESSÕES A HUMANOS, NO ESTADO DO PIAUÍ

*Raissa Paula Araújo Alves*  
*Tibério Barbosa Nunes Neto*  
*Dayane Francisca Higino Miranda*  
*Júlio Cezar da Silva Barros*  
*Inácio Pereira Lima*  
*Nádia Rossi de Almeida*  
*Flaviane Alves de Pinho*

**SOBRE A ORGANIZADORA ..... 307**

## ASPECTOS SOCIOECONÔMICOS E EPIDEMIOLÓGICOS DA LEISHMANIOSE VISCERAL NO ESTADO DO MATO GROSSO – 2012 A 2016

### **Rafaela Freitas**

Faculdade de Medicina da Universidade de  
Cuiabá – UNIC  
Cuiabá - Mato Grosso

### **Andressa Quadros Alba**

Faculdade de Medicina da Universidade de  
Cuiabá – UNIC  
Cuiabá- Mato Grosso

### **Paulo Sérgio de Souza Leite Segura**

Faculdade de Medicina da Universidade de  
Cuiabá – UNIC  
Cuiabá- Mato Grosso

**RESUMO:** No Brasil, a preocupação com leishmaniose visceral encontra-se não somente na sua alta incidência e ampla distribuição, mas também na possibilidade da doença assumir formas graves e letais quando associada ao quadro de má nutrição e infecções concomitantes. No Mato Grosso, divergindo das expectativas, visto que o estado possui muitas matas, rápido crescimento urbano e clima apropriado a incidência entra-se a cada ano menor. Esse fato pode estar relacionado com a subnotificação e com os vastos sinais e sintomas da doença, o que faz com que o diagnóstico seja difícil. Ademais, devido a crescente urbanização da doença ocorrida nos últimos 20 anos coloca em pauta a discussão das estratégias de controle empregadas.

Neste artigo foram analisados os principais aspectos biológicos, ambientais e sociais que influenciaram no processo de expansão e urbanização dos focos da doença e os fatos que os correlacionam.

**PALAVRAS- CHAVE:** Leishmaniose Visceral, Mato Grosso, Aspectos sociais, Aspectos epidemiológicos, Subnotificação.

**ABSTRACT:** In Brazil, the concern with visceral leishmaniasis is found not only in its high incidence and wide distribution, but also in the possibility of the disease assuming severe and lethal forms when associated with malnutrition and concomitant infections. In Mato Grosso, diverging from expectations, since the state has many forests, rapid urban growth and appropriate climate, incidence enters each year less. This may be related to underreporting and the widespread signs and symptoms of the disease, making the diagnosis difficult. In addition, due to the increasing urbanization of the disease that occurred in the last 20 years, the discussion of the control strategies employed is on the agenda. In this article we analyzed the main biological, environmental and social aspects that influenced the process of expansion and urbanization of the foci of the disease and the facts that correlate them.

**KEYWORDS:** Visceral Leishmaniasis, Mato Grosso, Social Aspects, Epidemiological

aspects, Underreporting.

## 1 | INTRODUÇÃO

Descrito pela primeira vez em 1903 por Leishman e Donovan, hoje já se tem relatos de mais de 20 espécies de *Leishmanias* patogênicas para o homem. No entanto, essa antropozoonose se tornou um sério caso de saúde pública. No mundo, 350 milhões de pessoas estão diariamente expostas a esse parasita e cerca de 12 milhões já estão infectadas por eles. No estado do Mato Grosso, a patologia mostra-se com grande prevalência, principalmente na cidade de Cuiabá.

A leishmaniose é causada pelo protozoário *Leishmania* da família *Trypanosomatidae*. Esta doença está intimamente ligada ao mosquito flebotomíneo, que compreendem o gênero *Lutzomyia*. Esses protozoários possuem 2 fases durante seu crescimento, as quais são: forma amastigota (sem flagelo), que localiza-se dentro da boca do vetor, podendo tornar-se paramastigota no estágio final, localizada na corrente sanguínea.

Ademais, a doença pode ser dividida em 3 subtipos, são elas: muco-cutânea, cutânea e visceral. Porém, dentre essas, a visceral ou Calazar é a mais comum, pelo fato de afetar também cães e gatos, tornando sua disseminação mais comum. A leishmaniose visceral é uma doença crônica grave, potencialmente fatal para o homem, cuja letalidade pode alcançar 10% quando não se institui o tratamento adequado. No Brasil, o agente etiológico é a *L. chagasi* e a mesma tem como característica o comprometimento sistêmico, podendo também atingir a medula óssea, gânglios, fígado, baço e apenas em estados tardios, a derme.

As estratégias de controle, até então utilizadas, estavam centradas e dirigidas verticalmente para o controle do reservatório canino (inquérito sorológico canino e eutanásia em cães sororreagentes), bem como para a aplicação de inseticidas, diagnóstico e tratamento adequado dos casos registrados. No entanto, essas medidas, muitas vezes realizadas de forma isolada, não apresentaram efetividade para redução da incidência da doença e além disso, o número de notificações da mesma eram pequenos, determinando a necessidade de reavaliação das ações propostas pelo Programa de Controle da Leishmaniose Visceral (PCLV).

Tendo em vista as dificuldades de controle da doença, a metodologia proposta para a vigilância e adoção de medidas, baseia-se em uma melhor definição das áreas de transmissão ou de risco.

Neste contexto, a Leishmaniose Visceral no Mato Grosso, segundo a Vigilância epidemiológica do estado afeta principalmente a baixada cuiabana dentre as demais cidades e acomete principalmente os homens.

## 2 | METODOLOGIA

Trata-se de um estudo analítico retrospectivo, por meio de coleta de resultados contidos em fichas de identificação de incidência e prevalência de Leishmaniose V., liberados nos anos de 2012 a 2016 pela diretoria de Vigilância a Saúde e Ambiente e pela Coordenação de Vigilância as doenças, agravos e Eventos Vitais.

As análises foram direcionadas conforme as variáveis socioeconômicas: faixa etária, sexo, ano de notificação, municípios e realização ou não do tratamento.

A realização deste trabalho dispensa aplicação do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Res. CNS 466/2 em seu capítulo IV.8), uma vez que se trata de um estudo descritivo com informações contidos em fichas de notificação, sem divulgação dos nomes das vítimas, os quais serão mantidos em sigilo, em conformidade com o que prevê os termos da resolução 466/12 do conselho nacional de saúde.

## 3 | OBJETIVO

O objetivo desse trabalho é correlacionar o desenvolvimento urbano com os vetores transmissores da Leishmaniose Visceral, de maneira a verificar locais de risco no estado do Mato Grosso e associa-los com as notificações das fichas da vigilância sanitária/ epidemiológica e a influência do fato no tratamento.

## 4 | CONCEITUANDO E CONTEXTUALIZANDO

### 4.1- Modo de Transmissão da Doença

A forma de transmissão, no Mato Grosso, é através da picada dos vetores - *L. longipalpis* ou *L. cruzi* – infectados pela *Leishmania (L.) chagasi* tanto para o homem quanto para o canino.

Não ocorre transmissão direta da Leishmaniose Visceral de pessoa a pessoa.

A transmissão ocorre enquanto houver o parasitismo na pele ou no sangue periférico do hospedeiro.

### 4.2 - Período de Incubação

O período de incubação varia para o homem como para o cão:

No homem: 10 dias a 24 meses, com média entre 2 a 6 meses.

No cão: bastante variável, de 3 meses a vários anos com média de 3 a 7 meses.

### 4.3 - Fatores de Risco

No Brasil, a forma assintomática da doença é encontrada representa 40 a 60%

de uma população.

No homem não existe diferença de susceptibilidade entre idade, sexo e raça. No entanto, há maior acometimento em crianças e idosos, esse fato ocorre devido à fragilidade do sistema imunológico dos mesmos.

Em cães não se sabe se há uma predisposição racial, sexual ou etária relacionada com a patologia.

#### **4.4 - Fisiopatologia no Homem**

Há uma resposta humoral detectada através de anticorpos circulantes, porém a mesma possui pouca importância como defesa. A *Leishmania* é um parasito intracelular obrigatório de células do sistema fagocitário mononuclear e sua presença causa uma supressão específica e reversível da imunidade mediada por células, o que permite a multiplicação e disseminação incontrolada do parasito.

Apenas uma pequena parcela de indivíduos infectados desenvolve sinais e sintomas da doença. Após a infecção, caso o indivíduo não desenvolva a doença, observa-se que os exames que pesquisam imunidade celular ou humoral permanecem reativos por longo período; isso requer a presença de antígenos, podendo-se concluir que a *Leishmania* ou alguns de seus antígenos estão presentes no organismo infectado durante longo tempo de sua vida, depois da infecção inicial.

#### **4.5 - Fisiopatologia no Cão**

Diante da infecção da pele, ocorre a disseminação do parasita por todo o corpo com posterior desenvolvimento dos sintomas. Dependendo do sistema imunológico do hospedeiro e das propriedades do parasita, a leishmaniose canina irá se desenvolver de uma forma aguda ou crônica. Dentre os fatores ocorridos, a resposta dos linfócitos T é que exerce a maior influência sobre a infecção. Pelo fato da *Leishmania* ser um parasito intracelular obrigatório, as defesas do hospedeiro são dependentes da atividade dessas células, que se encontram reduzidas durante a infecção. Em contrapartida há a proliferação intensa de linfócitos B e a produção de anticorpos é abundante, no entanto a mesma é deletéria e não protetora. Portanto, o aparecimento dos sintomas vai depender da imunocompetência do animal.

Normalmente, a doença no cão é sistêmica e crônica, entretanto a evolução aguda e grave pode levar o animal ao óbito em poucas semanas. Em alguns cães a doença pode permanecer latente, levando inclusive à cura espontânea.

#### **4.6 - Diagnóstico da Leishmaniose Visceral**

O diagnóstico clínico da leishmaniose visceral deve ser suspeitado quando o paciente estiver com febre e esplenomegalia associado ou não à hepatomegalia.

O período clínico da doença é dividido em três estágios, são eles: período inicial,

período de estado e período final.

#### *4.6.1- Período Inicial*

No período inicial caracteriza-se o início da sintomatologia, que na maioria dos casos inclui febre com duração inferior a quatro semanas, palidez cutâneo-mucosa e hepatoesplenomegalia. O paciente encontra-se em bom estado geral e o baço apresenta-se aumentado no máximo em 5 centímetros além do rebordo costal direito. Concomitantemente, os pacientes apresentam uma história de diarreia e tosse diária.

Já o diagnóstico laboratorial apresenta-se através de anemia pouco expressiva (hemoglobina acima de 9g/dl), velocidade de hemossedimentação elevada (>50mm) e as proteínas totais e frações podem estar discretamente alteradas.

No diagnóstico parasitológico, o aspirado de medula óssea e do baço podem mostrar presença de formas amastigotas do parasita.

#### *4.6.2- Período de Estado*

Esse período caracteriza-se por aparecimento de febre irregular, geralmente associada a emagrecimento progressivo, palidez cutâneo-mucosa e aumento da hepatoesplenomegalia. O paciente apresenta-se com um quadro clínico arrastado geralmente com mais de dois meses de evolução, na maioria das vezes associado a comprometimento do estado geral.

O diagnóstico laboratorial evidencia anemia, trombocitopenia, leucopenia com predominância acentuada de células linfomonocitárias e inversão da relação albumina/globulina. As alterações bioquímicas quando presentes incluem elevação dos níveis das aminotransferases (duas a três vezes os valores normais), das bilirrubinas e aumento discreto dos níveis de uréia e creatinina.

No diagnóstico parasitológico as formas amastigotas do parasita são demonstráveis em esfregaço de aspirado de medula óssea, baço, fígado e linfonodos.

#### *4.6.3- Período Final*

O período final ocorre quando não foi feito o tratamento correto dos períodos anteriores e/ou quando não houve diagnóstico. Dessa forma, a doença evolui com maior comprometimento dos órgãos, causando uma queda no estado geral do doente e a febre torna-se contínua. Além disso, ocorre a desnutrição, hemorragias, edema dos membros inferiores, ascite e icterícias.

Nesses pacientes há uma grande prevalência de morte, devido à infecção bacteriana (otite média aguda, piodermites, infecções dos tratos urinário e respiratório) e/ou sangramentos (secundárias à plaquetopenia sendo a epistaxe e a gengivorragia as mais comumente encontradas).

## 5 | A RELAÇÃO DA DOENÇA COM O DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO

Devido o crescimento urbano e o extermínio das matas, local onde se encontrava o vetor da Leishmaniose Visceral, os mesmos deslocaram-se para as cidades. Diante disso, a maioria delas devido a rápida aglomeração de povos não foram planejadas de forma eficaz, ou seja, não tiveram planejamento socioeconômico para atender a alta demanda populacional. Atualmente sabe-se que as grandes cidades e capitais do país encontram-se com muitos bairros com a inexistência de saneamento básico e cobertura dos lixos. Esse fato, juntamente com o clima favorável do país e a quantidade de mata, ainda existente, contribuem para que o Brasil seja um país com alta incidência da doença.

Além disso, devido ao fato da Leishmaniose ser uma doença de notificação compulsória, sabe-se que o desenvolvimento de tratamento para a mesma depende do número de notificações nas regiões do país, ou seja, se o número de notificações for baixo o desenvolvimento de pesquisas com o objetivo de sanar a doença ou diminuir o número dessas não será feito. Dessa maneira, o desenvolvimento econômico também não estará contribuindo para sua erradicação.

## 6 | RESULTADOS E CORRELAÇÃO DE DADOS

Diante da situação econômica do país, do alto desenvolvimento urbano das cidades mato-grossenses e do clima favorável do estado fomos estimulados a pesquisar a relação dos dados epidemiológicos da Leishmaniose Visceral com o desenvolvimento urbano .

A respeito disso, pudemos verificar que dentre os anos de 2012 a 2016 no estado o número de notificações diminuíram significativamente em 60%. Esse fato pode ser relacionado com a subnotificação dos casos clínicos da doença, visto que o clima no estado continua quente e úmido, e com grande quantidade de chuvas concentradas no 1º semestre.

Além disso, foi notório a incidência de casos em homens na faixa etária de 20-34 anos. O fato ocorre devido aos homens estarem expostos ao ambiente propício do vetor, ou seja, dentro das matas, ou em contato com animais infectados, através de seus trabalhos, que muitas vezes é fora de casa.

Também, dentre as análises foi possível admitir maior incidência nas maiores cidades do estado, ou seja Cuiabá, a capital, e Várzea Grande, cidade ao lado. Diante disso, pode-se correlacionar vários fatores associados, dentre eles, a existência de um rio banhando as duas cidades, o clima quente e úmido, grande quantidade de terrenos baldios espalhados pela cidade e a baixa de cobertura sanitária na periferia das cidades, que por sinal abrigam aproximadamente 750 mil pessoas, sendo grande parte nas áreas mais carentes de instrução e rede de esgoto.

Evidenciou-se também que devido ao decréscimo de notificações o número de

tratamento ao longo dos anos diminuíram. Esse fato está correlacionado com o não desenvolvimento de pesquisas farmacológicas para uma doença que ,na teoria, devido ao baixo índice de doentes, já está quase “erradicada”

## 7 | GRÁFICOS

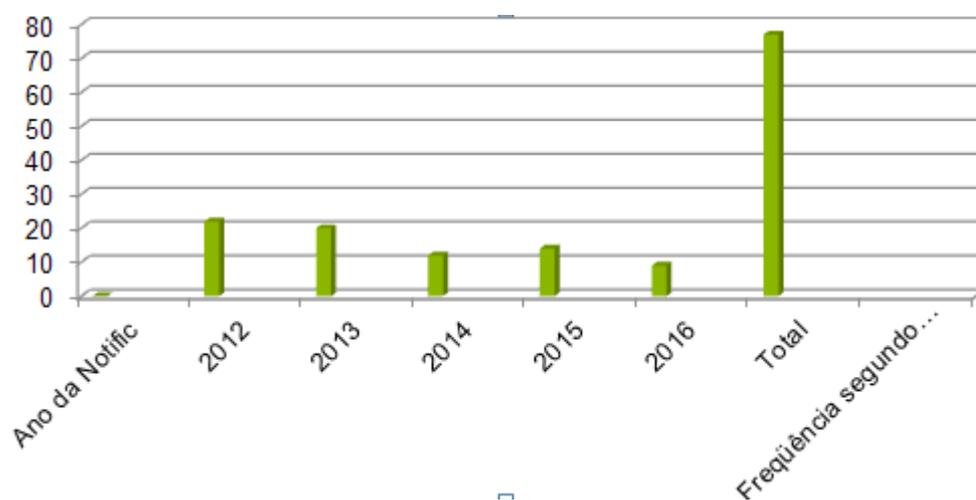


Gráfico 1 – Frequência de notificações segundo anos

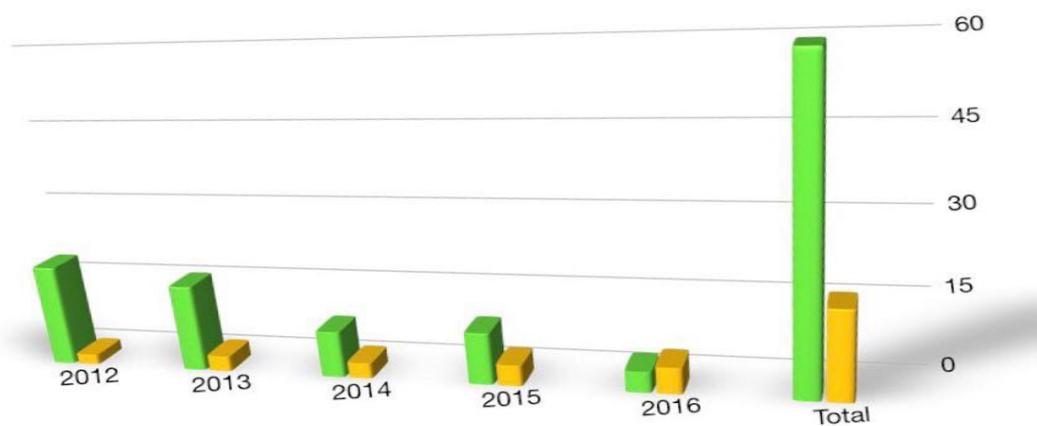


Gráfico 2 - Frequência de notificações segundo sexo e ano

**Legenda:**

Amarelo: Mulheres

Verde: Homens

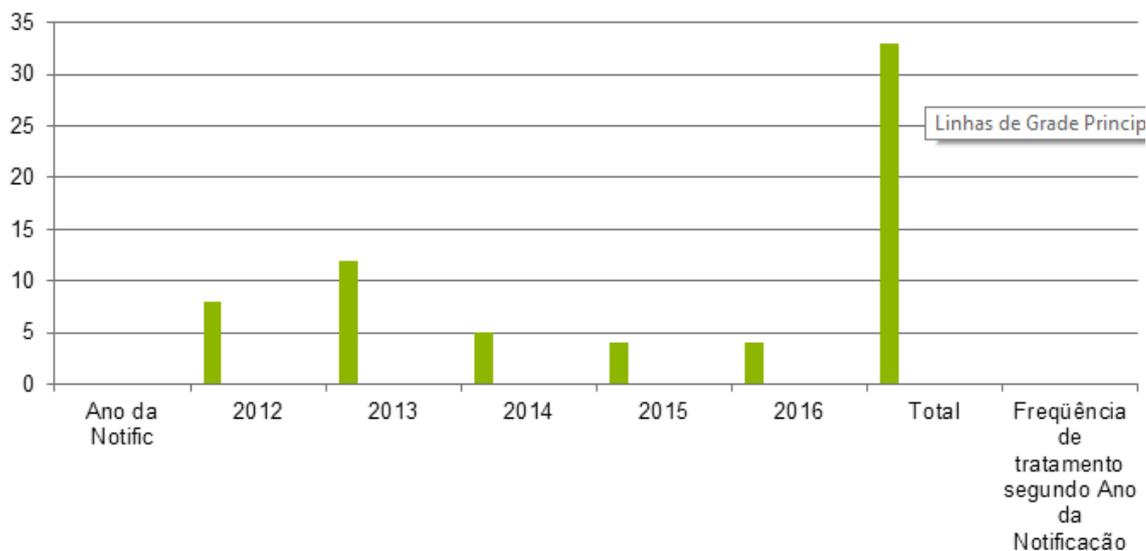


Gráfico 3 – Frequência de notificações segundo ano e realização de tratamento

## 8 | CONCLUSÃO

Indubitavelmente a Leishmaniose Visceral é uma doença grave e que acomete várias pessoas ao longo dos anos no Brasil. No entanto, diante das análises dos dados e as correlações a respeito da doença sabe-se que está havendo problemas para a erradicação dela. A respeito disso, no estado do Mato Grosso, devido ao baixo número de notificações anuais desconfia-se da subnotificação, esse fato ocorre devido o estado ser ambiente propício para a instalação do vetor (quente, úmido e com muita mata), ter poucas áreas com cobertura sanitária de qualidade, alto índice de manejo do solo (população nas matas), possuir algumas tribos indígenas e cachorros nas mesmas. Essas subnotificações geram grande problema, visto que o governo não investe no tratamento adequado para a doença naquele local porque o mesmo tem poucos casos confirmados.

Diante disso, é necessário haver uma reforma na saúde com finalidade de instruir os médicos a respeito da importância das notificações compulsórias, além disso, lembra-los através de seminários e/ou palestras dos sinais de risco para a doença, faixa etária e o sexo mais acometido. Também, é necessário haver uma instrução populacional a fim de esclarece-los sobre a doença e como a mesma se cursa e por fim, é necessário que tenha uma ampliação da cobertura sanitária nas cidades brasileiras, visto que o vetor também se encontra nesses ambientes.

## REFERÊNCIAS

MINISTÉRIO DA SAUDE. **Manual de Vigilância e Controle da Leishmaniose Visceral**. Brasília: Editora MS, 2006.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção. Vigilância em saúde: zoonoses**. Brasília: Ministério da Saúde; 2009.

Silva MV. **Leishmanioses**. Ver. Fac. Ciênc. Méd. Sorocaba.

## **SOBRE A ORGANIZADORA**

**Yvanna Carla de Souza Salgado** Possui graduação em Farmácia pela Universidade Estadual de Ponta Grossa (2004), Habilitação em Análises Clínicas (2005), Especialização em Farmacologia (UNOPAR/IBRAS - 2011), Mestrado em Ciências Farmacêuticas pela Universidade Estadual de Ponta Grossa (2013) e Doutorado em Biologia Celular e Molecular pela Universidade Federal do Paraná (2017). Possui experiência técnica como farmacêutica e bioquímica e atualmente trabalha com os temas: farmacologia, biologia celular e molecular e toxicologia.

Agência Brasileira do ISBN  
ISBN 978-85-85107-86-4



9 788585 107864